

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

## PCT

An  
DR. ING. H.C. F. PORSCHE  
AKTIENGESELLSCHAFT  
z.H. AY 88 PC/Sa  
EIS1/Patentwesen  
Postfach 110  
D-71283 Weissach  
GERMANY

**Eingang**

- 6. FEB. 2004

**EIS**

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS  
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

**Termin**

Verb.:

Frist: 13.12.2005

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) 06/02/2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

AY 88 PC/Sa

**WEITERES VORGEHEN** siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11782

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr) 24/10/2003

Anmelder

DR. ING. H.C. F. PORSCHE AKTIENGESELLSCHAFT

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

**Wo sind Änderungen einzureichen?**

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,  
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90<sup>bis</sup> bzw. 90<sup>ter</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Laurent Fanuel

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  <b>AY 88 PC/Sa</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen  <b>PCT/EP 03/11782</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  <b>24/10/2003</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  <b>13/12/2002</b>
Anmelder  <b>DR. ING. H.C. F. PORSCHE AKTIENGESELLSCHAFT</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11782

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F01L13/02 F01L1/356

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 196 08 533 A (DUMMANN HANS PETER) 11. September 1997 (1997-09-11) das ganze Dokument	1
A	DE 198 55 984 A (PORSCHE AG) 15. Juni 2000 (2000-06-15) Abbildungen 1-3 Zusammenfassung	1-3
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 05, 14. September 2000 (2000-09-14) & JP 2000 054847 A (HONDA MOTOR CO LTD), 22. Februar 2000 (2000-02-22) Zusammenfassung	1-3
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wassenaar, G

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 427 078 A (HITOMI MITSUO ET AL) 27. Juni 1995 (1995-06-27) Abbildungen 1-4 Zusammenfassung Ansprüche 1-6 -----	1-3
A	DE 39 01 721 A (DAIMLER BENZ AG) 2. August 1990 (1990-08-02) Abbildungen 1,2 Zusammenfassung Ansprüche 1,2,4 -----	1-3
A	DE 196 06 054 A (PORSCHE AG) 21. August 1997 (1997-08-21) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1 Zusammenfassung Ansprüche 1-8 -----	1
A	EP 0 317 372 A (HONDA MOTOR CO LTD) 24. Mai 1989 (1989-05-24) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1 Zusammenfassung -----	1
A	US 5 398 502 A (WATANABE KENZO) 21. März 1995 (1995-03-21) Abbildungen 1-4 Zusammenfassung Anspruch 5 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11782

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19608533	A	11-09-1997	DE	19608533 A1	11-09-1997
DE 19855984	A	15-06-2000	DE	19855984 A1	15-06-2000
JP 2000054847	A	22-02-2000	JP	3403948 B2	06-05-2003
			US	6202627 B1	20-03-2001
US 5427078	A	27-06-1995	JP	3422033 B2	30-06-2003
			JP	6108857 A	19-04-1994
			DE	4332616 A1	31-03-1994
			KR	152101 B1	01-10-1998
DE 3901721	A	02-08-1990	DE	3901721 A1	02-08-1990
			FR	2642111 A1	27-07-1990
			GB	2227283 A ,B	25-07-1990
			IT	1239167 B	28-09-1993
			JP	1865529 C	26-08-1994
			JP	2204605 A	14-08-1990
			JP	5073890 B	15-10-1993
			US	4936265 A	26-06-1990
DE 19606054	A	21-08-1997	DE	19606054 A1	21-08-1997
EP 0317372	A	24-05-1989	JP	1134013 A	26-05-1989
			AT	83535 T	15-01-1993
			AU	616619 B2	31-10-1991
			AU	2571288 A	25-05-1989
			CA	1289825 C	01-10-1991
			DE	3876762 D1	28-01-1993
			DE	3876762 T2	22-04-1993
			EP	0317372 A1	24-05-1989
			US	4873949 A	17-10-1989
US 5398502	A	21-03-1995	JP	5096445 U	27-12-1993
			DE	4317748 A1	02-12-1993
			GB	2267310 A ,B	01-12-1993
			JP	6042379 A	15-02-1994

# Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 6. August 2003

Telefon: (0 89) 21 95 - 2822

Aktenzeichen: 102 58 249.1-13

Anmelder/Inhaber:

Dr.Ing. h.c. F. Porsche AG

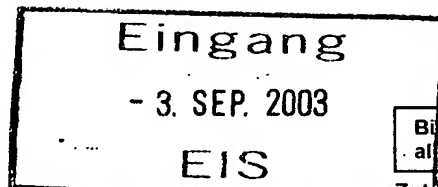
Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Dr.Ing. h.c. F. Porsche AG

Postfach 1140

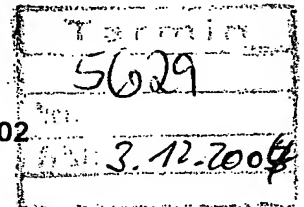
71283 Weissach

Ihr Zeichen: AY88 EIS/Sa/dt



Bitte Aktenzeichen und Anmelder/Inhaber bei allen Eingaben und Zahlungen angeben!

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt!



**Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 13. Dezember 2002**

**Eingabe vom 10. Dezember 2002**

**eingegangen am 13. Dezember 2002**

Die Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.

Zur Äußerung wird eine **Frist von**

**3 Monat(en)**

gewährt, die mit der Zustellung beginnt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z. B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

## Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

**Annahmestelle und  
Nachbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12**

**Hauptgebäude:**  
Zweibrückenstraße 12  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)  
**Markenabteilungen:**  
Cincinnatistraße 64  
81534 München

**Hausadresse (für Fracht):**  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

**Telefon:** (089) 2195-0  
**Telefax:** (089) 2195-2221  
**Internet:** <http://www.dpma.de>

**Bank:**  
Landeszentralbank München  
Kto.Nr.: 700 010 54  
BLZ: 700 000 00

P 2401.1  
4.02

S-Bahnanschluss im  
Münchner Verkehrs- und  
Tarifverbund (MVV):



Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude):  
Zweibrückenstr. 5-7 (Breiterhof):  
S1 - S8 Haltestelle Isartor

Cincinnatistraße:  
S2 Haltestelle Fasangarten  
Bus 98 / 99 (ab S-Bahnhof Giesing) Haltestelle Cincinnatistraße

In diesem Bescheid sind folgende Entgegenhaltungen erstmalig genannt.

(Bei deren Nummerierung gilt diese auch für das weitere Verfahren):

D1) DE 196 06 054 C2

D2) DE 20 29 911 A

D3) D. SCOTT, J. YAMAGUCHI: Eccentric cam drive varies valve timing, Automotive Engineering, Oct. 1980, Vol. 88, Nr. 10, S. 120 bis 124

Grundlage der Prüfung auf Patentfähigkeit sind die am 13. Dezember 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Unterlagen.

Aus Druckschrift 1) ist ein variabler Ventiltrieb bekannt, mit dem sich das beanspruchte Verfahren des geltenden Patentanspruchs 1 umsetzen lässt.

Für diesen Ventiltrieb wurde bisher auch das hier offengelegte Verfahren noch nicht beansprucht, so dass die erforderliche Neuheit gegeben ist.

Allerdings ist das beanspruchte Verfahren nicht erfinderisch.

In den Druckschriften 2) und 3) werden Vorrichtungen vorgestellt, die eine gezielte Verkürzung bzw. Verlängerung der Ventilöffnungszeiten für jeden Ventilhub erlauben (siehe Druckschrift 2, Figur 1), dadurch, dass die Konstruktionen voreilende bzw. nacheilende Nocken gegenüber dem Kurbelwellenwinkel vorsehen. Dort findet der Fachmann auch Hinweise über die Vorteile des Einsatzes von solchen variablen Vorrichtungen, etwa die mögliche Leistungssteigerung bei reduziertem Kraftstoffverbrauch. Der Fachwelt sind demnach sowohl die Vorteile variabler Ventilöffnungszeiten als auch Mittel zum Erreichen dieser Vorteile, nämlich vor- bzw. nacheilende Nocken gegenüber dem Kurbelwellenwinkel bekannt.

Für den Fachmann des einschlägigen Fachgebietes muss es naheliegend sein, diese bekannten Mittel zum Erreichen der allseits in der Fachwelt bekannten Vorteile variabler Ventilöffnungszeiten auf den Ventiltrieb nach der DE 196 06 054 C2 zu übertragen, zumal wenn er sieht, dass mit einfachsten Mitteln, nämlich lediglich durch Änderung des Algorithmus zur Ansteuerung des ohnehin vorhandenen Nockenwellenverstellers, das Ziel zu erreichen ist.

Dass der Fachmann also eine bereits hinlänglich bekannte technische Lehre auf einen Ventiltrieb überträgt, der aufgrund seiner Konstruktion mit einem Nockenwellenversteller ohne konstruktive Änderungen die Anwendung dieser bekannten, vorteilhaften technischen Lehre erlaubt, kann nicht als erfinderisch angesehen werden.

Der geltende Patentanspruch 1 ist nicht gewährbar.

Die auf diesen Patentanspruch bezogenen Unteransprüche 2 und 3 sind damit ebenfalls nicht gewährbar.

Bezüglich dieser Unteransprüche sei ebenfalls auf die oben ausgeführte Stellungnahme verwiesen.

Die vorgelegten Unterlagen sind für eine Patenterteilung nicht geeignet.

Falls eine Äußerung in der Sache nicht beabsichtigt ist, wird um eine formlose Mitteilung über den Erhalt des Bescheides gebeten.

**Prüfungsstelle für Klasse F 02 D**

**Haake**

**Hausruf: 2830**

Anlagen:

Kopien von 3 Druckschriften



**Ausgefertigt**

*Gleimweyer*  
Reg. Angestellte



In this decision, the following citations are first listed.

- D1) DE 196 06 054 C2
- D2) DE 20 29 911 A
- D3) D. SCOTT , J. YAMAGUCHI: Eccentric cam drive varies valve timing.  
Automotive Engineering, Oct. 1980, Volume 88, Nr. 10, Pp. 120 – 124

The basis for the examination of patentability are the documents submitted on December 13, 2002 to the German Patent and Trademark Office.

From citation 1) a variable valve train is known, which can be implemented through the claimed technique described in patent claim 1.

For this valve train the technique disclosed has not yet been claimed. The requirement of novelty is therefore fulfilled.

However, the claimed technique does not demonstrate inventive step.

In citations 2) and 3) devices are introduced, which permit a specific decrease or increase of valve opening durations for each valve stroke (see citation 2, figure 1) characterized by the fact that the constructions have advancing and/or lagging cam lobes opposite to the angle of the crankshaft. Through this invention, an expert would therefore gain knowledge of the advantages of using such variable devices, such as the possible increase in performance with decreased fuel consumption. The field is thereafter aware of not only the advantages of variable valve opening durations but also of the means by which these advantages can be achieved, namely through the advancing as well as lagging of cam lobes opposite the angle of the crankshaft.

For an expert in the field of the invention, it should be obvious, that the known means to achieve the advantages of variable valve opening durations known throughout the field can be applied to valve trains as taught by DE 196 06 054 C2, particularly when he sees that with the simplest means, namely only by changing the algorithm for controlling the present camshaft actuator, the goal can be achieved.

The expert's application of already sufficiently known technical teaching regarding a valve train, which, by merit of its construction allows advantageous technical teaching with a camshaft actuator without constructive changes, cannot be regarded as inventive step.

The patent claim 1 is therefore invalid.

The subclaims 2 and 3 to this claim are therefore also invalid.

Regarding the subclaims, the statement outlined above is also applicable.

In the event that a statement was not in fact requested, please notify us of the receipt of this decision.

Testing center for class F 02 D  
Haake  
Extension: 2830

Attached:  
Copies of the 3 works cited

[Stamp] German Patent and Trademark Office

[Stamp] Executed

[Signature]

Registered officer